

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
3 juillet 2003 (03.07.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 03/054557 A3

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :

G01P 13/02, 5/165, B64D 43/02

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR02/04347

(22) Date de dépôt international :

13 décembre 2002 (13.12.2002)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

01/16160 14 décembre 2001 (14.12.2001) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
THALES [FR/FR]; 173, boulevard Haussmann, F-75008  
Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : COLLOT,  
Lionel [FR/FR]; Thales Intellectual Property, 31-33,  
Avenue Aristide Briand, F-94117 Arcueil Cedex (FR).  
HANSON, Nicolas [FR/FR]; Thales Intellectual Property,  
31-33, Avenue Aristide Briand, F-94117 Arcueil Cedex  
(FR).

(74) Mandataires : COLLET, Alain etc.; Thales Intellectual  
Property, 31-33, Avenue Aristide Briand, F-94117 Arcueil  
Cedex (FR).

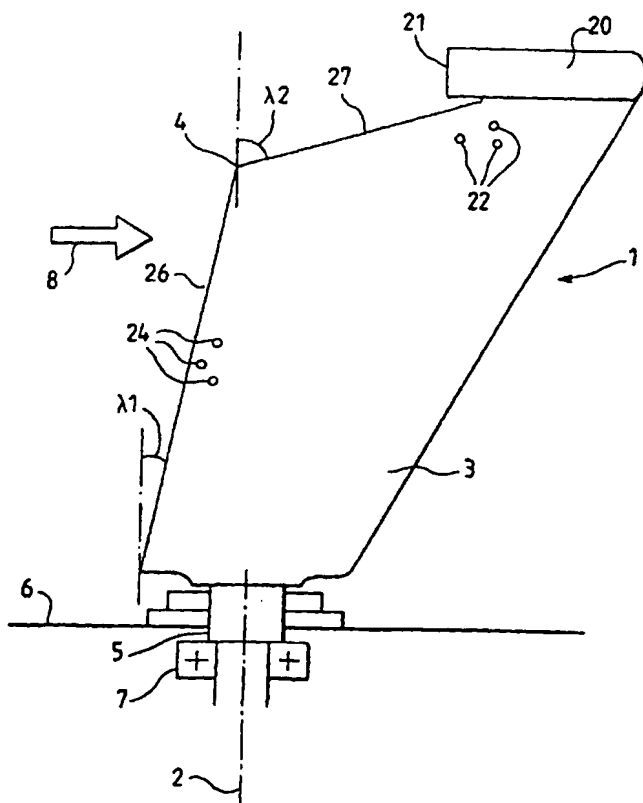
(81) États désignés (national) : BR, CA, US.

(84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU,  
MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MULTIPURPOSE PROBE WITH VARIABLE SWEEP

(54) Titre : SONDE MULTIFONCTION A FLECHE VARIABLE



(57) Abstract: The invention concerns a multipurpose probe for an aircraft. The probe comprises a mobile vane (1) designed to be oriented in the axis (8) of an air stream surrounding the probe. The mobile vane (1) comprises first pressure sensing means (20, 21) for measuring the total pressure (Pt) of the air stream and second pressure sensing means (22, 23) for measuring the static pressure (Ps) of the air stream. The mobile vane (1) further comprises a profile whereof the sweep ( $\lambda_1$ ,  $\lambda_2$ ) is variable.

(57) Abrégé : L'invention se rapporte à une sonde multifonction pour aéronef. La sonde comporte une palette mobile (1) destinée à s'orienter dans l'axe (8) d'un écoulement d'air entourant la sonde. La palette mobile (1) comprend des premiers moyens (20, 21) de prise de pression pour mesurer la pression totale (Pt) de l'écoulement et des seconds moyens (22, 23) de prise de pression pour mesurer la pression statique (Ps) de l'écoulement. La palette mobile (1) comporte en outre un profil dont la flèche ( $\lambda_1$ ,  $\lambda_2$ ) est variable.



**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

**(88) Date de publication du rapport de recherche  
internationale:**

24 décembre 2003

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No

PCT/EP 02/04347

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G01P13/02 B64D43/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G01P B64D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99 61923 A (KOEHLER HEINZ GERHARD ;NORD MICRO ELEKTRONIK FEINMECH (DE); AEROPR) 2 December 1999 (1999-12-02) page 13, line 1 - line 5 page 14, paragraph 5; claim 11; figures 10,13,16	1,4-6
X	WO 01 67115 A (ROSEMOUNT AEROSPACE INC) 13 September 2001 (2001-09-13) page 12, line 1 - line 29; figure 8 page 7, line 20 -page 8, line 7; figure 4	1,4-6
A	FR 2 802 647 A (THOMSON CSF SEXTANT) 22 June 2001 (2001-06-22) the whole document	1,4-6

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the International filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 June 2003

Date of mailing of the international search report

25/06/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pflugfelder, G

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Application No

PCT/FR 02/04347

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9961923	A	02-12-1999	RU 2152042 C1	27-06-2000
			BR 9910728 A	30-01-2001
			CA 2325023 A1	02-12-1999
			CN 1303479 T	11-07-2001
			CZ 20004361 A3	12-06-2002
			WO 9961923 A1	02-12-1999
			WO 9961924 A1	02-12-1999
			EP 1082616 A1	14-03-2001
			JP 3404019 B2	06-05-2003
			JP 2002516998 T	11-06-2002
			PL 346367 A1	11-02-2002
WO 0167115	A	13-09-2001	AU 3994801 A	17-09-2001
			WO 0167115 A2	13-09-2001
FR 2802647	A	22-06-2001	FR 2802647 A1	22-06-2001
			AU 2855201 A	25-06-2001
			BR 0016310 A	27-08-2002
			CA 2394239 A1	21-06-2001
			EP 1247105 A1	09-10-2002
			WO 0144821 A1	21-06-2001
			US 2003051546 A1	20-03-2003

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

FR 02/04347

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 G01P13/02 P5/165 B64D43/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G01P B64D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 99 61923 A (KOEHLER HEINZ GERHARD ; NORD MICRO ELEKTRONIK FEINMECH (DE); AEROPR) 2 décembre 1999 (1999-12-02) page 13, ligne 1 - ligne 5 page 14, alinéa 5; revendication 11; figures 10,13,16	1,4-6
X	WO 01 67115 A (ROSEMOUNT AEROSPACE INC) 13 septembre 2001 (2001-09-13) page 12, ligne 1 - ligne 29; figure 8 page 7, ligne 20 - page 8, ligne 7; figure 4	1,4-6
A	FR 2 802 647 A (THOMSON CSF SEXTANT) 22 juin 2001 (2001-06-22) le document en entier	1,4-6

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

16 juin 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

25/06/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Pflugfelder, G

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Formulaire internationale No

PCT/FR 02/04347

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9961923	A	02-12-1999	RU 2152042 C1	27-06-2000
			BR 9910728 A	30-01-2001
			CA 2325023 A1	02-12-1999
			CN 1303479 T	11-07-2001
			CZ 20004361 A3	12-06-2002
			WO 9961923 A1	02-12-1999
			WO 9961924 A1	02-12-1999
			EP 1082616 A1	14-03-2001
			JP 3404019 B2	06-05-2003
			JP 2002516998 T	11-06-2002
			PL 346367 A1	11-02-2002
WO 0167115	A	13-09-2001	AU 3994801 A	17-09-2001
			WO 0167115 A2	13-09-2001
FR 2802647	A	22-06-2001	FR 2802647 A1	22-06-2001
			AU 2855201 A	25-06-2001
			BR 0016310 A	27-08-2002
			CA 2394239 A1	21-06-2001
			EP 1247105 A1	09-10-2002
			WO 0144821 A1	21-06-2001
			US 2003051546 A1	20-03-2003